

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10026538 A
(43) Date of publication of application: 27.01.1998

(51) Int. Cl

G01C 21/00

G08G 1/0969, G09B 29/10

(21) Application number: 08201290

(71) Applicant: ALPINE ELECTRON INC

(22) Date of filing: 11.07.1996

(72) Inventor: SATO GIICHI

(54) NAVIGATOR

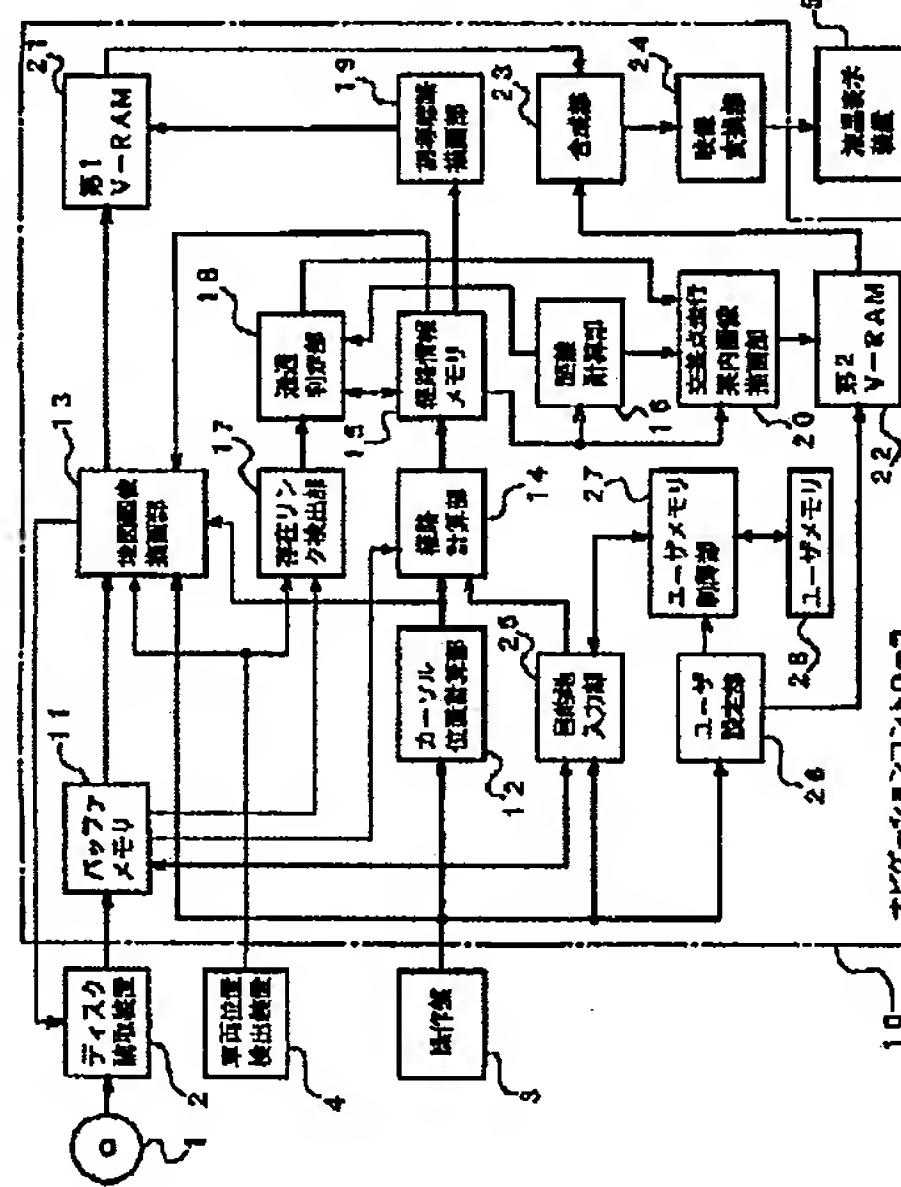
based on the personal information of each user.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a navigator which can protect personal information even when device is used by a plurality of persons.

SOLUTION: A navigation controller 10 is provided with a user setting section 26, a user memory control section 27, and a user memory 28 so as to register and read out personal information of users. The setting section 26 instructs the registration or readout of various kinds of personal information of the users when a prescribed key on a console panel 3 is operated and the control section 27 stores the various kinds of personal information set by the setting section 26 in a prescribed area of the memory 28 and, at the same time, reads out the personal information of a specific user from the memory 28 when the readout of the information is instructed from the setting section 26. Thus the destination data of each user, data required for setting various kinds of systems, etc., are stored in the memory 28 as personal information and the navigation operations corresponding to each user can be performed



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-26538

(43)公開日 平成10年(1998)1月27日

(51)Int.Cl.⁸G 01 C 21/00
G 08 G 1/0969
G 09 B 29/10

識別記号

序内整理番号

F I

G 01 C 21/00
G 08 G 1/0969
G 09 B 29/10

技術表示箇所

H
A

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全 10 頁)

(21)出願番号

特願平8-201290

(22)出願日

平成8年(1996)7月11日

(71)出願人 000101732

アルパイン株式会社

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(72)発明者 佐藤 義一

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

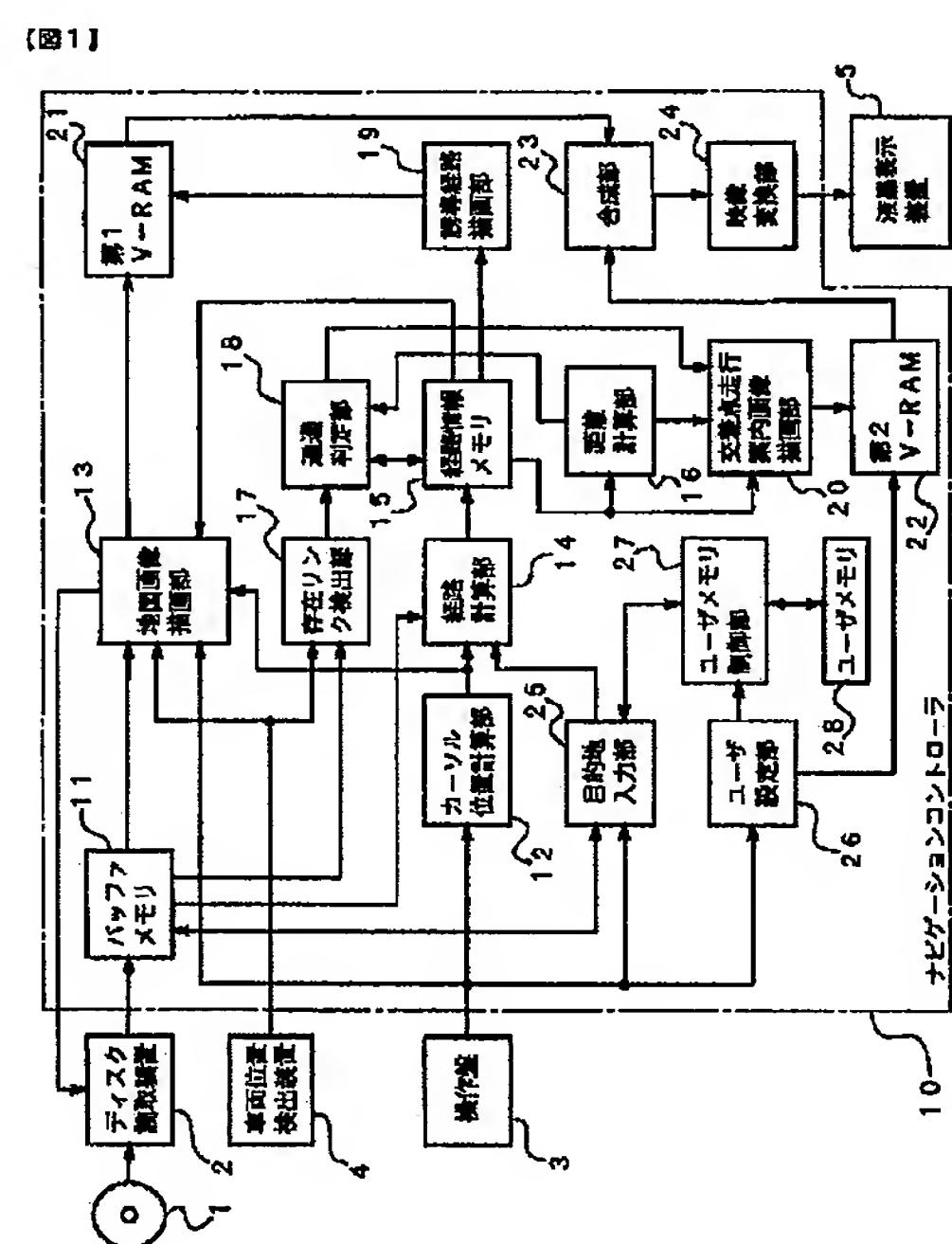
ルパイン株式会社内

(54)【発明の名称】 ナビゲーション装置

(57)【要約】

【課題】複数人で使用する場合であっても個人情報を保護することができるナビゲーション装置を提供すること。

【解決手段】ナビゲーションコントローラ10は、利用者の個人情報の登録や読み出しを行うために、ユーザ設定部26、ユーザメモリ制御部27、ユーザメモリ28を有している。ユーザ設定部26は、操作盤3の所定のキーが操作されたときに、利用者の各種個人情報の登録あるいは読み出しの指示を行うものである。ユーザメモリ制御部27は、ユーザ設定部26によって設定された各種個人情報をユーザメモリ28の所定領域に格納するとともに、ユーザ設定部26によって特定利用者の個人情報の読み出しが指示されるとユーザメモリ28の該当する個人情報を読み出す。このようにして各利用者ごとに目的地データや各種のシステム設定に必要なデータ等が個人情報として格納され、各利用者に対応したナビゲーション動作は各利用者対応の個人情報に基づいて行われる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の利用者のそれぞれの個人情報を格納する記憶手段と、前記複数の利用者のいずれかが選択されたときに、選択された利用者に対応する前記個人情報へのアクセスを可能にする許可手段と、前記許可手段によってアクセスが許可された前記個人情報を用いて経路誘導等のナビゲーション動作を行うナビゲーション動作手段と、を備えることを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項2】請求項1において、前記アクセス許可手段は、前記複数の利用者のいずれかが選択された場合に、選択された利用者に対して保持されているパスワードと入力されたパスワードとが一致したときに、前記個人情報へのアクセスを許可することを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項3】請求項1において、前記記憶手段は、前記複数の利用者のそれぞれに対応した脱着可能な記憶媒体であり、装着された前記記憶媒体に格納された前記個人情報に対するアクセスを前記許可手段によって可能にすることを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項4】請求項1または2において、前記複数の利用者のいずれかを特定する識別データを登録する登録手段と、いずれかの利用者の選択を既に登録している前記識別データのいずれかを選択することにより行う選択手段と、をさらに備えることを特徴とするナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、1台を複数人で使用するようにしたナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から移動体、特に車両の現在位置を地図上に表示するとともに、運転者が目的地に容易に到達できるように音声等で案内を行うナビゲーション装置が普及している。このようなナビゲーション装置においては、車両の位置を検出してその近傍の地図データをCD-ROMから読み出すとともにディスプレイ上に表示している。また、ディスプレイ中央には自車位置を示す車両位置マークが表示されており、この車両位置マークを中心に車両の進行にしたがって近傍の地図データがスクロールされる。したがって、常時自車周辺の地図情報がわかるようになっている。

【0003】また、従来のナビゲーション装置は、あらかじめ運転者が自宅位置や目的地、経由地等の経路計算に必要な情報や、表示画面上部を地図の北方向にするか車両の進行方向にするか、音声ガイダンスの音質や言語はどうするかといったシステム情報等の各種の個人情報

を登録しておく機能を有するものがあり、これらの個人情報を一度登録しておくと次回からは面倒な入力操作をすることなく、簡単な操作で運転に必要な経路情報を表示させることができるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述したように各種の個人情報を登録しておくことができる従来のナビゲーション装置は、特定の運転者が独占的に使用することを想定して設計されているため、複数人での使用、例えば車両やナビゲーション装置を他人に貸し出す場合や、何人かが共同してナビゲーション装置を購入する場合が考慮されていない。このため、登録した特定の個人情報を有するナビゲーション装置が搭載された車両あるいはナビゲーション装置そのものを他人に貸し出した場合に、登録してある個人情報が削除あるいは変更されることがあり、再度所有者が使用するときに個人情報を入力するための煩雑な操作が必要であった。また、個人情報の中には他人に見られたくない情報もあるため、貸出の都度この見られたくない情報を削除し、手元に戻ってきたときに再度この情報の入力を行わなければならず、手間がかかっていた。一方、ナビゲーション装置を借りる側にしても、既に登録されている個人情報を勝手に変更して使用した場合には、返す前に元の状態に戻さなければならず、変更前の個人情報を別に書き留めておく等の必要があるため、操作が煩雑であった。

【0005】本発明は、このような点に鑑みて創作されたものであり、その目的は複数人で使用する場合であっても個人情報を保護することができるナビゲーション装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決するために、本発明のナビゲーション装置は、複数の利用者のそれぞれの個人情報を格納する記憶手段と、複数の利用者のいずれかが選択されたときに、選択された利用者に対応する個人情報へのアクセスを可能にする許可手段と、許可手段によってアクセスが許可された個人情報を用いて経路誘導等のナビゲーション動作を行うナビゲーション動作手段とを備えている。

【0007】また、上述したアクセス許可手段は、複数の利用者のいずれかが選択された場合に、選択された利用者に対して保持されているパスワードと入力されたパスワードとが一致したときに、個人情報へのアクセスを許可する。

【0008】また、上述した記憶手段は、複数の利用者のそれぞれに対応した脱着可能な記憶媒体であり、装着された記憶媒体に格納された個人情報に対するアクセスを許可手段によって可能にする。

【0009】また、本発明のナビゲーション装置は、複数の利用者のいずれかを特定する識別データを登録する登録手段と、いずれかの利用者の選択を既に登録されて

いる識別データのいずれかを選択することにより行う選択手段とをさらに備えている。

【0010】本発明によれば、利用者それぞれの個人情報が記憶手段に格納され、実際にナビゲーション装置をいずれかの利用者が使用する際に各利用者ごとの個人情報に対するアクセスが可能となるため、通常のナビゲーション動作において誤って他人の個人情報を削除や変更してしまうことを防止することができ、個人情報の保護を図ることができる。また、各利用者のそれぞれに対応したパスワードを設定することにより、パスワードを知らない他の利用者は個人情報を見ることができないため個人情報の漏洩がなく、プライバシーの保護を図ることがある。さらに、個人情報を格納する記憶手段としてメモリカード等の記憶媒体を用いた場合には、ナビゲーション装置の利用に際して各利用者が自分専用のメモリカード等に格納された個人情報のみを使用することになるため、削除や変更から個人情報を保護するとともにこの個人情報の漏洩を防止してプライバシーを保護することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明のナビゲーション装置は、複数の利用者が操作することを想定しており、各利用者の個人情報を登録しておいて、利用者が変わった場合に各利用者ごとの個人情報を読み出すことにより、各利用者ごとの煩雑な設定操作を行うことなくナビゲーション装置を使用できることに特徴がある。また、各利用者ごとに個人情報が設定されるため、不用意な誤操作によって他人の個人情報を削除あるいは変更してしまうといったことがなくなり、個人情報の保護が可能となる。以下、本発明を適用した一の実施形態のナビゲーション装置について、図面を参照しながら具体的に説明する。

【0012】図1は、一実施形態のナビゲーション装置の構成を示す図である。同図に示すナビゲーション装置は、地図データを記憶するCD-ROM1と、このCD-ROM1に記憶された地図データを読み出すディスク読取装置2と、利用者が操作する各種操作キーを有する操作盤3と、所定の航法によって車両位置と方位を検出する車両位置検出装置4と、自車周辺の地図データや各種の経路誘導情報を表示する液晶表示装置5と、操作盤3からの各種のキー入力に応じて経路誘導の目的地や経由地あるいは各種設定等の個人情報の登録や車両位置検出装置4の出力に基づく経路誘導等を行うナビゲーションコントローラ10とを含んで構成されている。

【0013】上述したディスク読取装置2は、1枚あるいは複数枚のCD-ROM1が装填可能であり、ナビゲーションコントローラ10の制御によっていずれかのCD-ROM1からの地図データの読み出しが行われる。操作盤3は、経路誘導モードの設定に用いる経路誘導モードキー、目的地入力キー、経由交差点入力等に用いる左、右、上、下の各カーソルキー、地図検索や拡大／縮

小のキー、表示画面上のカーソル位置にある項目の確定を行う設定キー等を備えている。この操作盤3は、ナビゲーション装置の筐体前面に備わった各種キーを備える他に、赤外線等で操作指示を与えることができるリモコンユニットも含むものとし、筐体前面の各種キーを操作するかリモコンユニットに備わった各種キーを操作するかは利用者が適宜選択することができる。

【0014】車両位置検出装置4は、速度センサや方位センサによる自立航法またはGPS等を用いた衛星航法により車両位置と車両方位を検出するが、これら自立航法と衛星航法を組み合わせたハイブリッド航法を用いることにより高い精度で車両位置と方位を検出するようとしてもよい。また、GPSによる衛星航法のみを用いた場合には車両方位を直接検出できないため、連続する2つの車両位置に基づいてナビゲーションコントローラ10による計算によって車両方位を求める。

【0015】液晶表示装置5は、ナビゲーションコントローラ10から出力される映像信号に基づいて、自車周辺の地図情報を自車位置マーク、出発地マーク、目的地マーク、経由交差点マーク等とともに表示したり、この地図上に誘導経路を表示したりする。また、この液晶表示装置5は、本実施形態のナビゲーション装置の利用者氏名を登録したり、既に登録されている複数の利用者のいずれかを選択するために、所定の登録・選択画面を表示する。この登録・選択画面の具体例については後述する。

【0016】上述したナビゲーションコントローラ10は、CD-ROM1から読み出した地図データに基づいて液晶表示装置5に表示する各種の画像を作成するとともにこの作成した画像を映像信号に変換するために、バッファメモリ11、地図画像描画部13、誘導経路描画部19、交差点走行案内画像描画部20、第1および第2V-RAM21、22、合成部23、映像変換部24を有しており、操作盤3から入力された目的地データや車両位置検出装置4によって検出された車両位置データ等に基づいて所定の経路誘導や経路表示を行うために、カーソル位置計算部12、経路計算部14、経路情報メモリ15、距離計算部16、存在リンク検出部17、通過判定部18、目的地入力部25を有している。

【0017】バッファメモリ11は、ディスク読取装置2によってCD-ROM1から読み出した地図データを一時的に格納するためのものである。カーソル位置計算部12は、操作盤3のカーソル操作に応じたカーソル位置データを計算して出力する。

【0018】地図画像描画部13は、走行開始前において、操作盤3の地図検索キーや拡大／縮小キー等で選択された所望の地図データを、ディスク読取装置2によってCD-ROM1からバッファメモリ11に読み出して、第1V-RAM21に1画面分の地図画像を北方向を上向きにして（あるいは車両の進行方向を上向きにし

て)描画する。このようにして描画された地図画像の表示が行われる際に操作盤3のいずれかのカーソルキーが押下されると、地図画像描画部13は、必要に応じて新たな地図データをCD-ROM1からバッファメモリ11に読み出して、常にカーソル位置が画面中央となるよう第1V-RAM21の地図画像を更新し、しかも画面中央に所定のカーソルマークを描画する。また、地図画像描画部13は、走行中において、車両位置検出装置4から出力される車両位置データや車両方位データが変化するのに従って適宜新たな地図データをCD-ROM1から読み出して、現在の車両位置が画面中央となり、かつ北方向あるいは車両の進行方向が上向きとなるよう第1V-RAM21の地図画像を書き換ながら描画するとともに、出発地マーク、目的地マーク、経由地マーク等を表示画面上の該当箇所に描画する。

【0019】経路計算部14は、走行開始前に操作盤3の経路誘導モード設定キーが押下されて経路誘導モードになると、その後操作盤3のカーソル操作によって表示画面上のカーソルが所望の目的地に合わせられて目的地入力キーが押下されたときにその時点でのカーソル位置とその時点で車両位置検出装置4で検出されている車両位置データとのそれを目的地データ、出発地データとして経路情報メモリ15に格納する。また、経路計算部14は、上述した経路誘導モードにおいて、操作盤3のカーソル操作によって表示画面中央のカーソルが所望の経由交差点に合わせられた後に経由交差点入力キーが押下されると、バッファメモリ11に格納されたノードテーブルと交差点構成ノードリストを参照して、その時点でカーソル位置計算部12の出力に最も近い交差点に対応した経由交差点ノードと、この経由交差点ノードが一方端となるリンクの他方端側の集合である経由交差点構成ノードとを経路交差点データとして経路情報メモリ15に格納する。

【0020】図2は、バッファメモリ11に格納された地図データの一部を示す図である。同図において、道路リストRDLTは、道路別に道路の種類、道路を構成する全ノード数、道路を構成するノードのノードテーブルNDTB上での位置と、次のノードまでの幅員等のデータを含んでいる。交差点構成ノードリストCRDTは、地図上の各交差点毎に、この着目交差点に連結するリンクの他端ノード(交差点構成ノードという)のノードテーブルNDTB上での位置の集合である。ノードテーブルNDTBは、地図上の全ノードのリストであり、ノード毎の位置情報(経度、緯度)、着目ノードが交差点であるか否かの交差点識別フラグ、交差点であれば交差点構成ノードリストCRDT上での位置を示し、交差点でなければ道路リストRDLT上で着目ノードが属する道路の位置を示すポインタ等を含んでいる。上述した経路計算部14は、図2に示したノードテーブルNDTBおよび交差点構成ノードリストCRDTを参照することに

より経由交差点データを計算する。

【0021】このようにして全ての経由交差点を利用者によって指定することもできるが、目的地と出発地あるいはこれらに加えて数カ所の経由交差点や経由地を指定しただけで、その途中経路を自動的に設定することもできる。この場合には、経路計算部14は、例えば出発地と目的地あるいはこれらに加えて数カ所の経由地等を結ぶ経路の距離が最短となるように、あるいは所要時間が最短となるように途中経路を計算し、計算によって求めた経由交差点データを経路情報メモリ15に格納する。

【0022】経路情報メモリ15は、利用者が設定した順に、あるいは自動経路探索によって求めた所定の順に、経由交差点のそれぞれについて経由交差点ノードと経由交差点構成ノードを格納する。例えば、図3に示す走行経路を考え、交差点CP1～CP3を第1経由交差点～第3経由交差点として設定した場合には、経路情報メモリ15には図4に示すように各経路交差点データが格納される。なお、車両が通過した経由交差点については、通過識別フラグPFが立てられるようになっている。また、上述したように、経路情報メモリ15には、出発地データと目的地データが格納される。

【0023】距離計算部16は、経由交差点の中で未通過で出発地に最も近い経由交差点を案内対象交差点とし、この案内対象交差点と車両位置検出装置4で検出された車両位置との距離を計算する。存在リンク検出部17は、バッファメモリ11に格納された地図データと、車両位置検出装置4で検出された車両位置データと車両方位データとに基づいて、走行中の道路上で、車両の進行方向前方に存在する最も車両寄りのノード(前方ノード)と、車両の進行方向後方に存在する最も車両寄りのノード(後方ノード)との組を存在リンクとして検出する。通過判定部18は、経路情報メモリ15に格納された情報と、存在リンク検出部17で検出された存在リンクデータとに基づいて、現在車両が向かっている経由交差点ノードと後方ノードが一致したか否かを判定しており、一致したときに経路情報メモリ15の該当する経由交差点の通過識別フラグPFを立てる。

【0024】誘導経路描画部19は、経路情報メモリ15に格納されたデータに基づいて、出発地、第1経由交差点、第2経由交差点と辿っていって最終的に目的地までを順に折れ線で結び、その中で車両の通過し終わったものを除いて、第1V-RAM21に描画された地図画像の中に含まれる部分を所定色の破線を用いて地図画像に重ねて描画する。

【0025】交差点走行案内画像描画部20は、上述した案内対象交差点について、経路情報メモリ15に登録された交差点ノードと交差点構成ノードを用いて、第2V-RAM22に例えば進行方向を上向きにして交差点形状図形を描画し、さらに、この交差点形状図形の中心から1つ手前の経由交差点方向と1つ後の経由交差点方

向に所定長さの線を引くとともに、1つ後の経由交差点方向に矢印を重ねて交差点走行案内画像を描画する。また、交差点走行案内画像描画部20は、距離計算部16で求めた距離データに基づいて、交差点走行案内画像の一部に、その時点での車両位置と案内対象交差点との間の距離を示す文字を表示する。例えば、「あと〇〇km」、「あと〇〇m」として描画したり、これらの文字の代わりにあるいは文字とともに距離を示すバーグラフを描画する。

【0026】第1V-RAM21は、液晶表示装置5の1表示画面分に相当する領域を有しており、地図画像描画部13によって描画された地図画像を格納する。第2V-RAM22は、液晶表示装置5の1/9表示画面分に相当する領域を有しており、交差点走行案内画像描画部20によって描画された交差点走行案内画像を格納する。合成部23は、経路誘導モードで走行中に、第1V-RAM21に格納された地図画像の一部に第2V-RAM22に格納された交差点走行案内画像を重ねて画像の合成を行い、合成画像データを出力する。映像変換部24は、合成部23から出力された画像データを表示ライン単位でアナログの映像信号に変換し、液晶表示装置5に出力する。

【0027】目的地入力部25は、操作盤3のカーソルキーを用いることなく直接的に目的地を入力するためのものであり、例えば操作盤3を操作することにより電話番号やビルの名称、会社名、テナント名等が入力されると、バッファメモリ11を検索することにより、これらの入力データで特定されるビルや事業者等の住所を目的地データとして設定する。このようにして設定された目的地データは、経路計算部14によって経路情報メモリ15に格納されるとともに自動経路探索等に使用される。なお、このように電話番号等で目的地を検索する場合には、予め電話番号等とビルの住所等との対応データが格納されているCD-ROM1を使用する必要がある。

【0028】また、図1に示すナビゲーションコントローラ10は、上述した構成に加えて、利用者の個人情報の登録や読み出しを行うために、ユーザ設定部26、ユーザメモリ制御部27、ユーザメモリ28を有している。ユーザ設定部26は、操作盤3の所定のキーが操作されたときに、利用者の各種個人情報の登録あるいは読み出しの指示を行うものである。個人情報の登録あるいは読み出し時には、ユーザ設定部26によってこれら個人情報の内容を表した画像が描画されて第2V-RAM22に格納され、個人情報の登録作業等が表示画面を見ながら行えるようになっている。

【0029】ユーザメモリ制御部27は、ユーザ設定部26によって設定された各種個人情報をユーザメモリ28の所定領域に格納するとともに、ユーザ設定部26によって特定利用者の個人情報の読み出しが指示されるとユ

ーザメモリ28の該当する個人情報を読み出す。例えば個人情報として目的地データが読み出された場合には、この目的地データが目的地入力部25および経路計算部14を介して経路情報メモリ15に格納される。

【0030】ユーザメモリ28は、複数の利用者の個人情報を格納するためのものであり、各利用者のそれぞれに対応した格納領域を有している。個人情報としては、利用者の氏名、過去に走行した履歴、目的地や記憶しておきたい地点のリスト、発声の男女の別や言語を日本語とするか英語にするかといった音声モード、地図情報を進行方向を上向きにするか北方向を上向きにするなどのシステム情報等があげられる。

【0031】図5は、上述した構成を有するナビゲーション装置の動作手順を示す流れ図であり、主にナビゲーション装置の利用者を選択あるいは新規に登録した場合のナビゲーションコントローラ10の動作が示されている。一例として、ナビゲーション装置の所有者がナビゲーション装置のみをあるいはこのナビゲーション装置が搭載された車両を他の利用者に貸し出す場合を想定し、主に個人情報の登録や読み出しに関するナビゲーションコントローラ10の動作が示されている。また、図6は利用者の選択・登録画面の具体例を示す図である。

【0032】ナビゲーション装置に電源が投入されると、ナビゲーションコントローラ10内のユーザ設定部26は、まずレンタルモードか否かを判定する（ステップ501）。レンタルモードとは本来の所有者が他の者にナビゲーション装置を貸し出す場合の動作モードであり、レンタルモードか否かを利用者に入力させるために、ユーザ設定部26は、表示画面の一部に図6（A）に示すようなレンタルモード選択のための初期画面を表示する。本来の所有者が操作盤3のカーソルキーを操作することにより図6（A）の表示画面内のレンタルモード「しない」にカーソルマークを合わせた状態で設定キーを押下すると、ユーザ設定部26は、本来の所有者用に確保されているユーザメモリ28の特定領域に対するデータの読み書きを許可する旨の指示をユーザメモリ制御部27に対して送る（ステップ502）。

【0033】以後、ユーザメモリ制御部27によって、本来の所有者用に確保されているユーザメモリ28の特定領域に対するデータの読み書きが可能となり、ナビゲーション装置の通常動作において、ナビゲーション装置の本来の所有者が設定した各種データがユーザメモリ28の特定領域に個人情報として格納されるとともに、必要に応じて各種データ設定の際にユーザメモリ28の特定領域に格納されたデータが読み出されて使用される（ステップ503）。例えば、本来の所有者がナビゲーション装置を使用する際に、操作盤3を操作して進行方向を上向きにして地図データを表示させる旨の指示が地図画像描画部13に送られると、この地図画像描画部13に対する指示入力と並行してこの設定に対応したシス

テムデータがユーザメモリ28の特定領域に格納される。また、操作盤3のカーソルキーを操作して、あるいは電話番号等を入力することにより目的地データが設定されて経路計算部14に格納されると、この格納動作と並行してこの目的地データがユーザメモリ28の特定領域に格納される。このように、ナビゲーション装置を使用して本来の所有者が目的地データ等の各種データを入力する際に、この各種データが本来の所有者に対応する個人情報としてユーザメモリ28に格納される。次回ナビゲーション装置の電源が投入されると、本来の使用者は、上述した目的地データ等の各種データをその都度入力することなく、ユーザメモリ28に格納された個人情報の中から目的地データを選択して使用することができる。

【0034】一方レンタルモードの場合、すなわち所有者本人あるいはナビゲーション装置を貸し出された利用者が、操作盤3のカーソルキーを操作することにより図6(A)の表示画面内のレンタルモード「する」にカーソルマークを合わせた状態で設定キーを押下すると、ユーザ設定部26は、貸し出された利用者の選択や登録をするための処理を行う。ユーザ設定部26は、図6(A)に示す表示画面内の「詳細設定」が操作盤3のカーソル操作によって指定されると(ステップ504)、既に登録してある利用者が選択されたか否かを判定する(ステップ505)。図6(A)に示す初期画面内の「詳細設定」がカーソルマークで指定されると図6(B)に示す利用者選択画面が表示されるが、この利用者選択画面で既に登録されている1あるいは複数の利用者の中の一人が選択されると、次にユーザ設定部26は、選択された利用者用に確保されているユーザメモリ28の特定領域に対するデータの読み書きを許可する旨の指示をユーザメモリ制御部27に対して送る(ステップ506)。

【0035】以後、ユーザメモリ制御部27によって、選択された利用者用に確保されているユーザメモリ28の特定領域に対するデータの読み書きが可能となり、ナビゲーション装置の通常動作において、この利用者が設定した各種データがユーザメモリ28の特定領域に格納されるとともに、必要に応じて各種データ設定の際にユーザメモリ28の特定領域に格納されたデータが読み出されて使用される(ステップ507)。

【0036】ところで、図6(B)に示した利用者選択画面に含まれない利用者がナビゲーション装置を使用する場合には、新たに利用者の氏名を登録する必要がある。新規利用者によって図6(B)に示す利用者選択画面内の「名前登録」がカーソルマークで指示され操作部3の設定キーが押下された場合には、ユーザ設定部26は、図6(C)に示す利用者登録画面を表示して、新規利用者のカーソル操作に従って利用者氏名の新規登録を行う(ステップ508、509)。例えば図6(C)

に示すように、アルファベット(あるいは平仮名や片仮名あるいはこれらに基づいて変換した漢字であってもよい)を適宜選択することにより、利用者氏名を入力することができる。

【0037】利用者氏名の登録が終わって図6(C)に示す利用者登録画面内の「戻り」部分にカーソルマークが合わせられて設定キーが押されると、図6(B)に示す利用者選択画面が再び表示され、図5に示すステップ505以降の処理が繰り返される。この利用者選択画面においては、新たに登録された利用者氏名が追加されており、この追加された利用者を選択することにより、それ以後の通常動作において入力された各種データがこの新規利用者の個人情報としてユーザメモリ28の特定領域に格納される。

【0038】このように、本実施例のナビゲーション装置は、予め登録された利用者毎の個人情報をユーザメモリ28の所定領域に格納しており、レンタルモードで使用する場合であっても各利用者はユーザメモリ28の自分の個人情報を読み書きすることにより経路設定や経路誘導等のナビゲーション動作が行われるため、不用意な誤操作によって他人、すなわち本来の所有者や他の利用者の個人情報を削除あるいは変更してしまうといったことがなくなる。また、本来の所有者を含め複数の利用者がいる場合であって、利用者相互に頻繁にナビゲーション装置を貸し借りするようなときでも、常に各利用者専用の個人情報をユーザメモリ28から読み出され、各種のシステムデータや目的地データ等の設定を行うことができるので、従来のように利用者が変わった際にその都度各種のデータ入力を行う場合に比べて大幅にデータ入力に要する手間を低減することができる。

【0039】なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能である。

【0040】上述したナビゲーション装置は、本来の所有者のみは氏名を登録しなくてもユーザメモリ28の特定領域を確保しておいて個人情報を格納するようにしたが、例えば複数の利用者が共同してナビゲーション装置を購入するような場合には、一人だけを本来の所有者とすることができないため全ての利用者の氏名を登録し、全ての利用者のそれぞれに対応するユーザメモリ28の特定領域に各人の個人情報を登録すればよい。また、氏名を個人情報を特定するための識別データとして使用する場合を説明したが、各利用者を特定できればよいため、数字や適当な文字等を各利用者ごとに登録するようにしてもよい。

【0041】また、本来の所有者とそれ以外の者という分け方をして、所有者以外の複数の利用者がナビゲーション装置を使用する場合にはユーザメモリ28の共通の領域のデータを適宜書き換えるようにしてもよい。この場合であっても本来の所有者の個人情報はユーザメモリ

28の別の特定領域に格納されているため、この特定領域に格納された個人情報を他の利用者が誤って消去あるいは変更するといった不都合はない。具体的には、図5に示した流れ図において、ユーザ設定部26は、ステップ501でレンタルモードであると判断したときにステップ504および505の判定処理を飛び越して、ステップ506の選択された利用者（今回の場合は特に利用者を選択するわけではないので貸し出す利用者）用に用意されたユーザメモリ28の特定領域に対するデータの読み書きをユーザメモリ制御部27に対して指示し、以後ステップ507において通常のナビゲーション動作が行われることになる。

【0042】ところで、上述したナビゲーション装置では、例えば図6（B）に示した利用者選択画面で他人の氏名等を指し示すことによって他人の個人情報を見たり、あるいは削除や変更をすることになるが、各利用者ごとのパスワードを予め登録しておいて、利用者氏名を選択する際に正しいパスワードが入力されなければ対応する利用者の個人情報に対するアクセスができないようにすることもできる。例えば図6（C）に示した利用者登録画面において利用者氏名とともにパスワードの登録を行い、図6（B）に示した利用者選択画面において利用者氏名の選択とともに正しいパスワードの入力が行われたときのみ、この利用者の個人情報を用いたナビゲーション動作が実行されるようとする。ユーザ設定部26は、登録されたパスワードをユーザメモリ制御部27の制御によってユーザメモリ28の各利用者対応の特定領域に格納しておき、正しいパスワードが入力されたときにユーザメモリ制御部27に対してこの利用者の個人情報に対する読み書きを許可する。

【0043】また、上述したナビゲーション装置では、ユーザメモリ28内の区分けした特定領域に本来の所有者あるいは各利用者の個人情報を格納するようにしたが、それぞれの者が不揮発性あるいはバックアップ電源付きのメモリカード等の脱着可能な記憶媒体を所有し、このメモリカード等に自分の個人情報を格納するようにしてもよい。図7は、メモリカードに個人情報を格納するようにしたナビゲーション装置の変形例を示す構成図であり、図1に示したナビゲーションコントローラ10を変形してその一部の構成を示したものである。図7に示すように、ユーザメモリ28の代わりにカードスロット29を介してメモリカード30が接続されており、メモリカード30にはこのメモリカード30の所有者の個人情報が格納されている。したがって、ナビゲーション装置の利用者が変わる場合には、各利用者所有のメモリカード30をカードスロット29に挿入するだけでも、確実に各利用者の個人情報を誤操作による消去や変更から守ることができる。また、メモリカード30を用いる場合には、他の利用者がナビゲーション装置を使用

しているときには他人のメモリカード30がカードスロット29から抜かれた状態となるため、他人の個人情報を見ることもできず、特にパスワード等を設けなくともプライバシーを保護することもできる。

【0044】

【発明の効果】上述したように、本発明によれば、利用者それぞれの個人情報が記憶手段に格納され、実際にナビゲーション装置をいずれかの利用者が使用する際に各利用者ごとの個人情報に対するアクセスが可能となるため、通常のナビゲーション動作において誤って他人の個人情報を削除や変更してしまうことを防止することができ、個人情報の保護を図ることができる。また、各利用者のそれぞれに対応したパスワードを設定することにより、パスワードを知らない他の利用者は個人情報を見ることができないため個人情報の漏洩がなく、プライバシーの保護を図ることができる。さらに、個人情報を格納する記憶手段としてメモリカード等の記憶媒体を用いた場合には、ナビゲーション装置の利用に際して各利用者が自分専用のメモリカード等に格納された個人情報のみを使用することになるため、削除や変更から個人情報を保護するとともにこの個人情報の漏洩を防止してプライバシーを保護することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施形態のナビゲーション装置の構成を示す図である。

【図2】バッファメモリに格納された地図データの一部を示す図である。

【図3】走行経路の一例を示す図である。

【図4】各経路交差点データの一例を示す図である。

【図5】ナビゲーション装置の動作手順を示す流れ図である。

【図6】利用者の選択・登録画面の具体例を示す図である。

【図7】メモリカードに個人情報を格納するようにしたナビゲーション装置の変形例を示す構成図である。

【符号の説明】

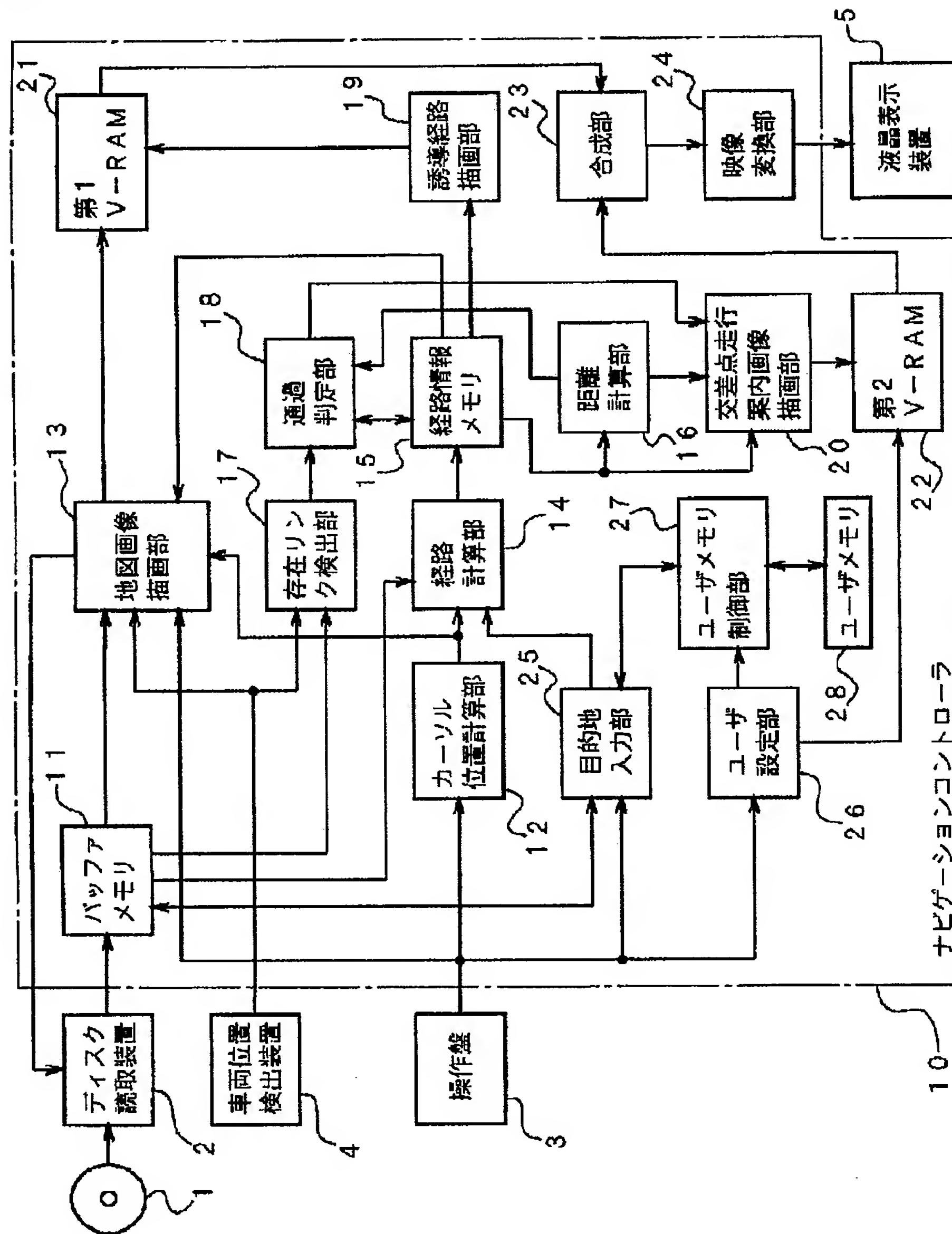
- 3 操作盤
- 4 車両位置検出装置
- 5 液晶表示装置
- 10 ナビゲーションコントローラ
- 11 バッファメモリ
- 12 カーソル位置計算部
- 13 地図画像描画部
- 14 経路計算部
- 15 経路情報メモリ
- 21、22 V-RAM
- 26 ユーザ設定部
- 27 ユーザメモリ制御部
- 28 ユーザメモリ

(8)

特開平10-26538

【図1】

【図1】

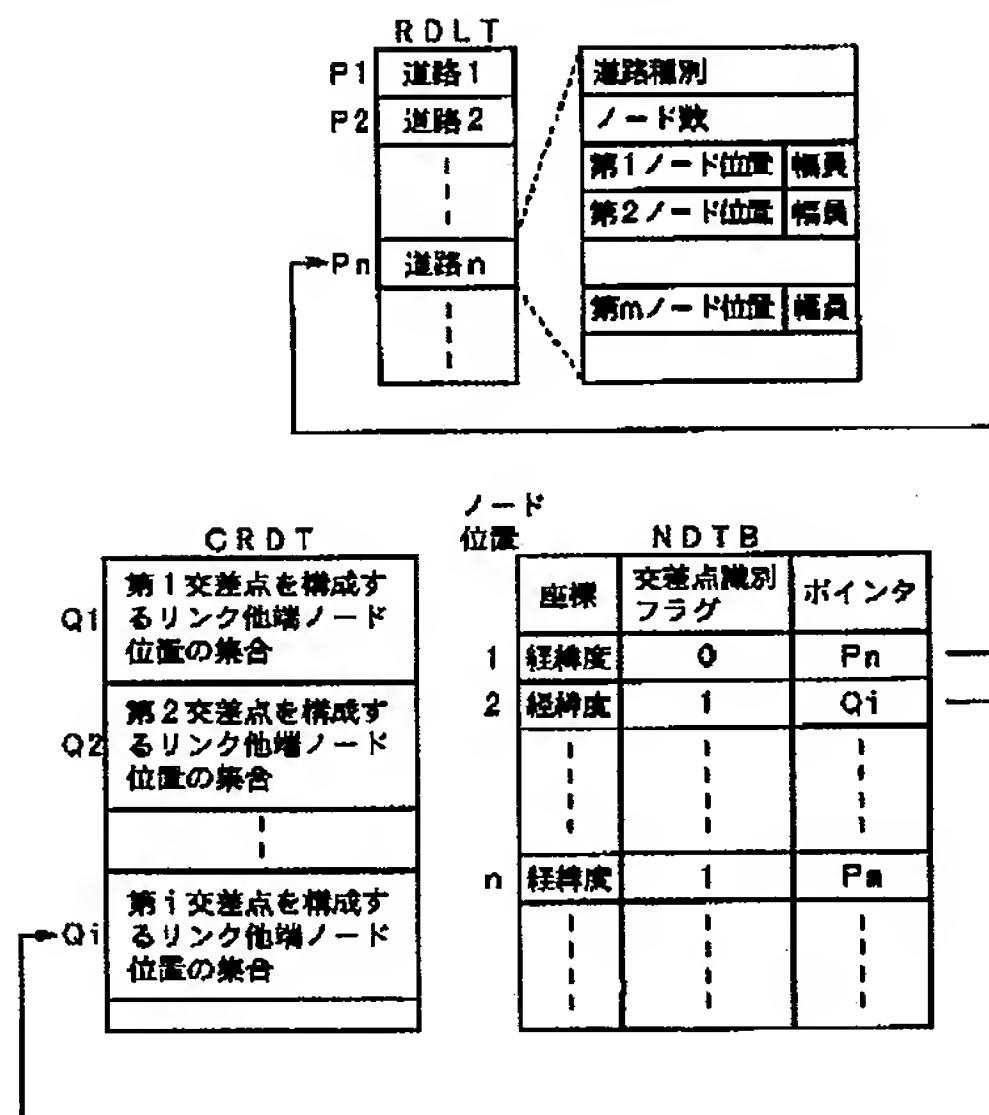


(9)

特開平10-26538

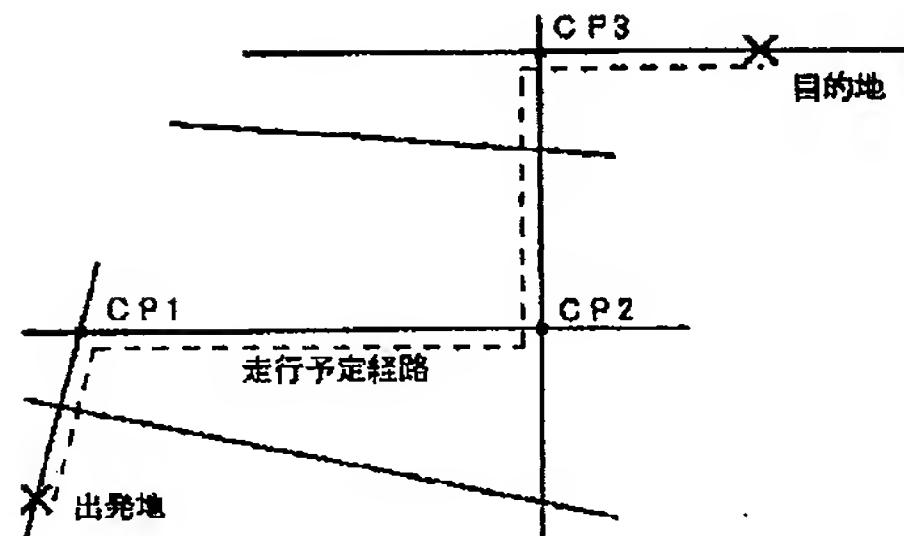
【図2】

〔図2〕



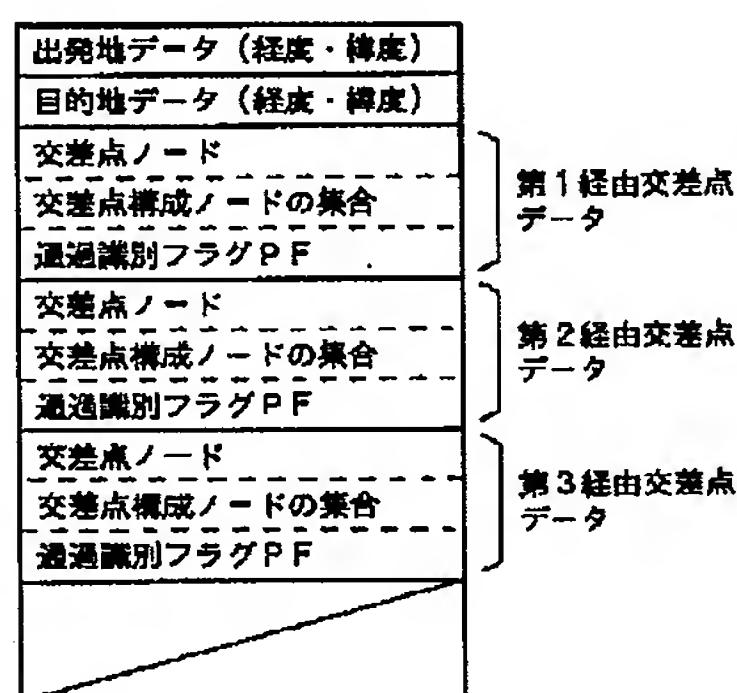
[図3]

【図3】



[図4]

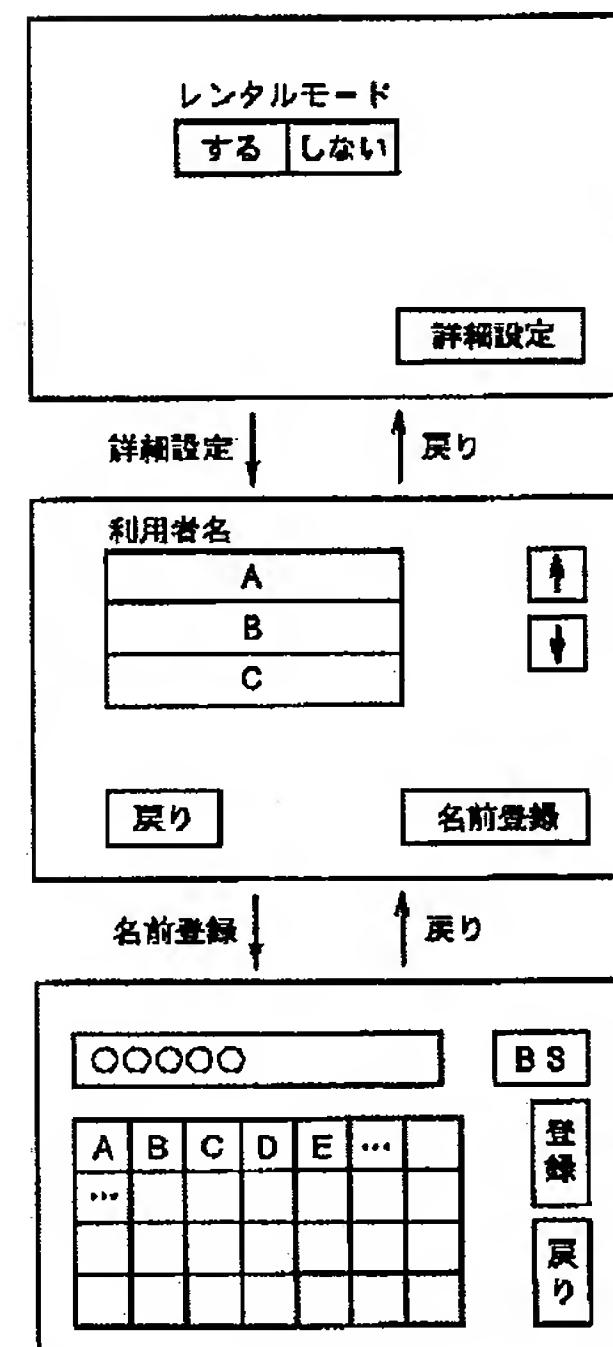
[4]



(A) 初期画面

【図6】

【图6】

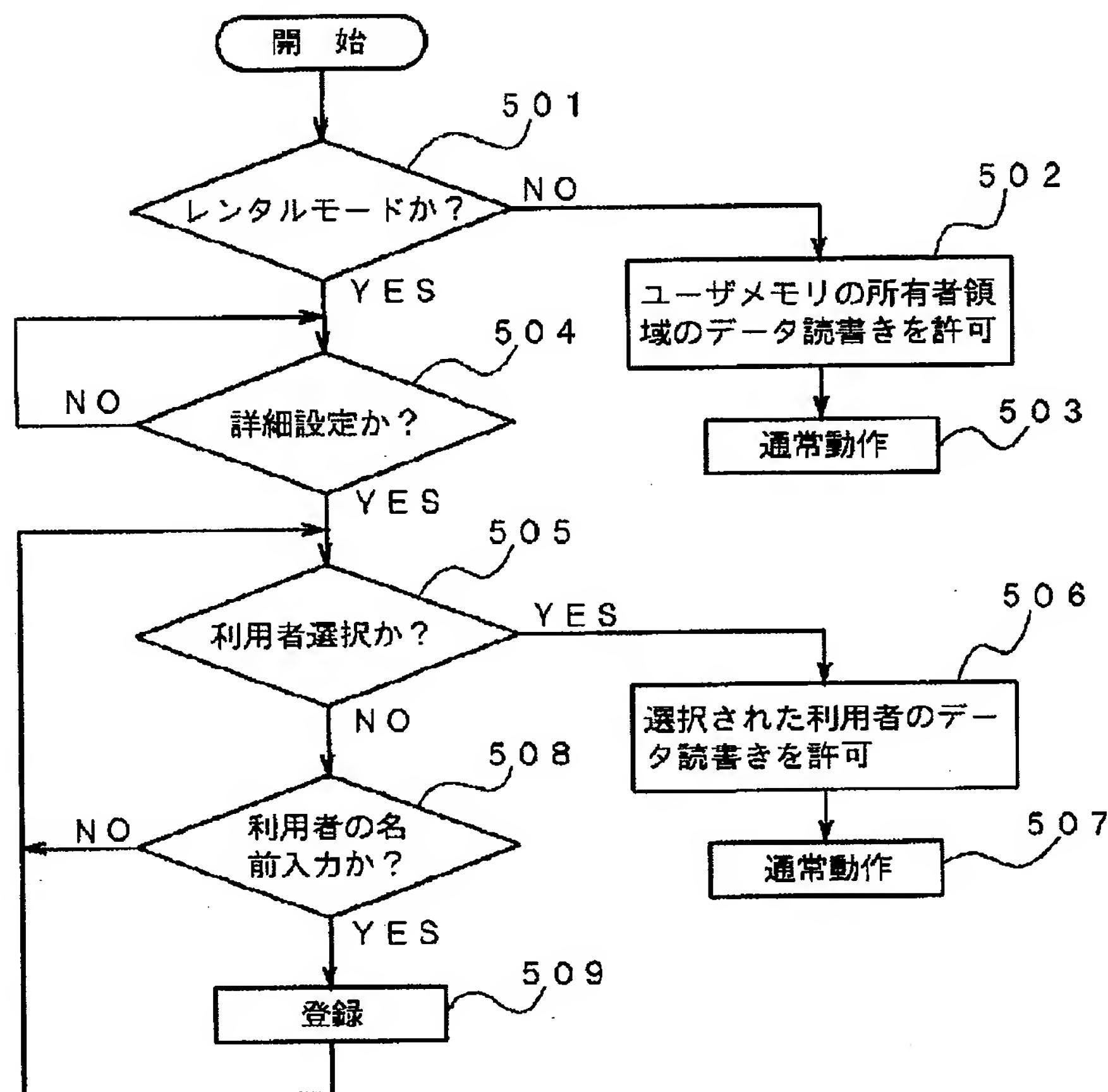


(10)

特開平10-26538

【図5】

【図5】



【図7】

【図7】

